

## DFCKIII: Planningsmodule met geïntegreerde klok

De DFCKIII module beheert geplande evenementen, zowel in dagelijkse als wekelijkse modus, op het Domino bussysteem. Door middel van de CLOCK functie (zie programmeerhandleiding) is het mogelijk om een ongelimiteerde hoeveelheid aan virtuele outputs te beheren, elk met veel geplande aan- en uitschakelingen. Als alternatief kan de DFCKIII 15 verschillende zones beheren met het voordeel dat elke geplande tijd direct veranderd kan worden door één of meerdere DFTouch video-aansluitingen (of andere gelijkaardige toestellen).

Voor elke zone is het mogelijk om 4 verschillende activatietijden in te stellen (4 keer aanschakelen, 4 keer uitschakelen) voor elke dag van een week.

De hoofdkenmerken van de DFCKIII module zijn:

- Interne klok met reservebatterij en automatische verandering tussen zomer- en standaardtijd
- Beheer van 15 verschillende zones (outputs)
- Dagelijkse en wekelijkse programmatie per zone
- Mogelijkheid tot in- en uitschakelen van elke geplande tijd
- Mogelijkheid tot het installeren van meerdere DFCKIII modules (met verschillende adressen) in dezelfde installatie
- Mogelijkheid tot het instellen van een MASTER klok en verschillende SLAVEs (die zullen dan gesynchroniseerd worden met de MASTER)

Via een 2-polige aansluitingsblok is er verbinding mogelijk tussen de module en de Domino bus. Zoals voor de meeste Domino modules komt de voeding van de bus zelf.

Dicht bij de aansluitingsblok kent de module een kleine drukknop om een adres toe te kennen en een groene LED dat de werkende status aantoont. Diezelfde groene LED flinkt om de 2 seconden om aan te geven dat de module correct werkt en gevoed wordt.

Een kleine 3-polige connector (PRG), onder het deksel van de aansluitingsblok, maakt verbinding mogelijk voor de tester of programmeur.

De DFCKIII module is behuïsd in een standaard DIN 2M doos voor railmontage. Het gebruikersinterface kan gemakkelijk gerealiseerd worden via DFTouch (met een speciale toegewijde pagina) of een algemene video-aansluiting.

## Adresprogrammatie

De DFCKIII neemt 1 inputadres gemaakt uit 16 punten (15 voor de zones en 1 ongebruikt) op. Het toekennen van een adres moet uitgevoerd worden door de DFPRO of door BDTools of DCP IDE. Het adres moet binnen het bereik van 1 tot 255 zijn.

Aangezien meerdere DFCKIII modules op dezelfde bus geïnstalleerd kunnen worden, is het belangrijk om het een ID toe te kennen via het configuratiepaneel in BDTools (zie de gerelateerde paragraaf) om zo uit te maken wie de MASTER module is en welke de SLAVE.



De ID's moeten binnen het bereik van 1 tot 8 zijn, samen met de volgende betekenis:

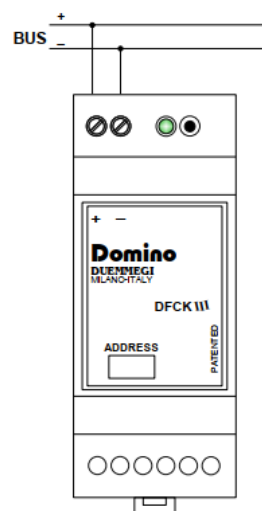
- ID = 1            MASTER
- ID = 2 – 8        SLAVE

Elk klokcircuit van een SLAVE zal automatisch gesynchroniseerd worden met de timing van de MASTER.

**WAARSCHUWING: het is belangrijk om, als er meerdere DFCKIII modules geïnstalleerd zijn op dezelfde bus, enkel één MASTER module te definiëren (ID = 1). Als een DFCKIII controller op de bus geïnstalleerd is, dan moet elke DFCKIII geconfigureerd worden als SLAVE.**

## Bedrading

De volgende schematische tekening toont de verbindingen aan die gemaakt moeten worden tussen de DFCKIII en Domino bus.



## Werking

De DFCKIII werd ontwikkeld om samen met een terminal gebruikt te worden (touchscreen of ander toestel) die werkt als een grafisch interface van de klokmodule wat het dus mogelijk maakt om tijd en datum in te stellen en geplande tijden aan te passen.

De DFCKIII module, bekeken vanuit de Domino bus, is volledig gelijkwaardig aan een digitale inputmodule. Elk punt van de module correspondeert aan een zone en moet dus geïdentificeerd worden met de gebruikelijke notatie **I<sub>x</sub>.y**, waar y tussen 1 en 15 zit.

Elk punt zal als functie van de geplande tijden (zie paragraaf van programmatie) geactiveerd worden en moet in geschikte vergelijkingen gebruikt worden om het gewenste commando op de outputs uit te voeren. De punten van DFCKIII kunnen ook gebruikt worden als inputpunten van het systeem.

De werking van de module is heel simpel. De punten verwant aan de bestuurd zones zullen geactiveerd worden volgens de geprogrammeerde, geplande tijden.

Zoals hierboven gezegd is het mogelijk om meerdere DFCKIII modules te installeren op dezelfde buslijn. Enkel de MASTER zal datum (1 keer per minuut) en uur (6 keer per minuut) naar de bus verzenden om zo de andere module gesynchroniseerd te houden en om de CLOCK vergelijking te kunnen gebruiken. Een verandering van tijd op eender welke DFCKIII module (ongezien de MASTER en SLAVE instelling) zal automatisch gerapporteerd worden naar de andere modules.

Als de DFCKIII op de bus geïnstalleerd is, dan zal zijn CLOCK de MASTER zijn met betrekking tot de andere DFCKIII modules waardoor alle DFCKIII modules ingesteld moeten worden als SLAVE (dus met ID = 2 – 8).

## Klok

De DFCKIII beschikt over een interne klok met reservebatterij dat werkt als de voeding uitvalt om zo tijd en datum bij te houden. De verandering tussen de standaardtijd en zomertijd en vice versa, wordt door de module automatisch beheerd.

## Programmatie

De DFCKIII module gedraagt zich op de Domino bus als een inputmodule, dus alle 15 verschillende mogelijke zones zullen corresponderen met 15 inputs. Met andere woorden zullen deze inputs gezien worden als echte inputpunten waardoor het mogelijk is om er alle toegelaten programmeerfuncties op toe te passen. Bijvoorbeeld om 4 outputs te activeren bij de activatie van 4 verschillende zones van de DFCKIII (in het voorbeeld zijn het de eerste vier), moet de volgende vergelijking in de outputmodule geladen worden:

O1.1 = I1.1  
 O1.2 = I1.2  
 O1.3 = I1.3  
 O1.4 = I1.4

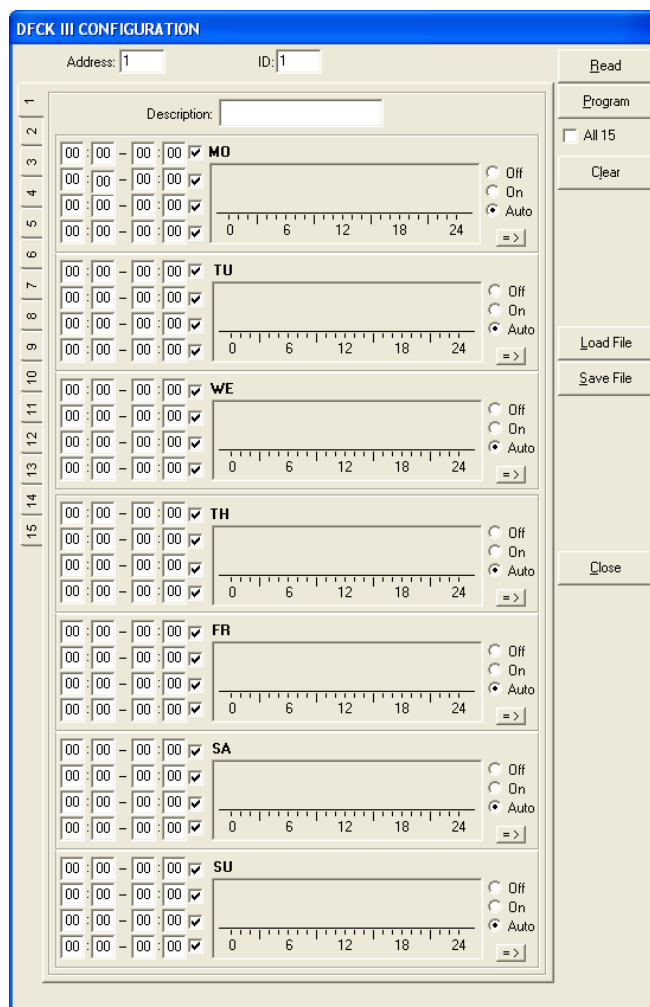
In dit voorbeeld werd een DFCKIII module met inputadres 1 en een outputmodule met adres 1 gebruikt.

## Het instellen

Om de module operatief te maken, is het belangrijk om verschillende parameters doorheen het configuratiepaneel op BDTools versie 6.1.4 of hoger, in te stellen. Selecteer "Programming" vanuit het hoofdmenu van BDTools en dan "DFCKIII Configuration". Het volgende venster zal dan verschijnen:

Aan de bovenkant van het venster moeten de volgende parameters ingegeven worden.

- **Address:** om geselecteerde DFCKIII modules onduubbelzinnig te identificeren
- **ID:** om te identificeren als de module MASTER (ID = 1) of SLAVE (ID = 2 – 8) zal zijn. Het ID is niet het adres. Elke DFCKIII op hetzelfde bussysteem zal een verschillende ID hebben



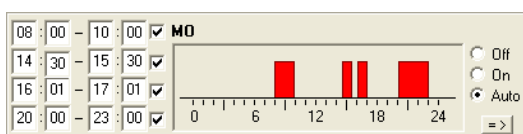
Het configuratiepaneel is verdeeld onder 15 tabbladen. Elk tabblad moet aangevuld worden met de volgende informatie:

- **Description:** is de naam die toegekend is aan de zojuist geselecteerde zone
- **Read:** om de configuratie van de geselecteerde zone van DFCKIII, geselecteerd door het adresveld (ongezien het ID), te lezen. Via de optie "All 15" kunnen alle 15 zones gelezen worden
- **Program:** om de configuratie van de geselecteerde zone van DFCKIII, geselecteerd door het adresveld (ongezien het ID), te programmeren. Via de optie "All 15" kunnen alle 15 zones geprogrammeerd worden
- **Clear:** om elke parameter van de zone, naar de fabrieksinstelling (alle tijden naar 00:00, tijdsintervallen ingeschakeld en Auto mode) te herstellen. Via de optie "All 15" kunnen alle 15 zones naar de fabrieksinstellingen hersteld worden
- **Save File:** sla in een bestand (.dck) de huidige configuratie van alle 15 zones op
- **Read File:** laad de configuratie van een eerder opgeslagen bestand (.dck) in
- **Close:** verlaat het configuratiepaneel
- **Scheduled times:** staat het instellen van 4 verschillende activatietijden (bv. 12:00-14:00) voor elke dag van de week en voor elk van de 15 zones, beheerd door de DFCKIII, toe. Elk tijdsinterval kan uitgeschakeld worden (zone zal niet geactiveerd worden gedurende dat tijdsinterval) door het vinkje dicht bij het bereik van de verwante klok () te verwijderen
- **ON:** activeer de zone gedurende de volle 2 uren van de geselecteerde dag
- **OFF:** deactiveer de zone voor de volle 24 uren van de geselecteerde dag
- **AUTO:** de zone volgt het geprogrammeerde tijdstabel
- **=>:** deze knop kopieert de instellingen (OFF, ON, AUTO en klokintervallen) van de huidige dag naar de volgende dag

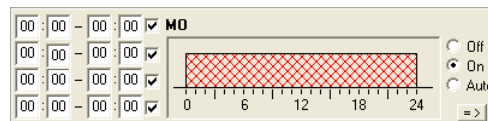
**Opmerking:** bij het instellen van de tijden is het belangrijk om het verschil tussen middernacht als einde van de dag (24:00) en middernacht als begin van de dag (00:00) te specificeren. Als er errors zijn bij het instellen van de geplande tijden, dan zal de waarde niet geaccepteerd worden en het volgende errorbericht zal getoond worden:



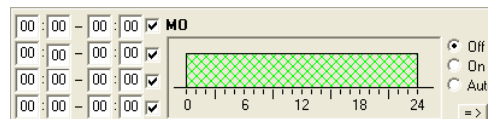
Een voorbeeld van instellingen: de volgende figuur toont een voorbeeld van 4 tijdsintervallen voor maandag in Auto mode.



Met de optie ON:



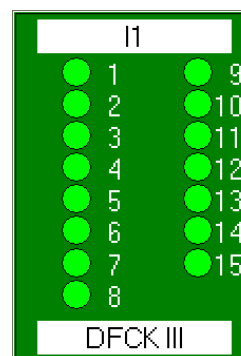
Met de optie OFF:



*Opmerking: de geplande tijden kunnen ingesteld worden met de resolutie van 1 minuut. De opties ON en OFF hebben een grote prioriteit met betrekking tot de geplande tijden. Daarom zullen deze opties de werking van de gerelateerde zone afdwingen.*

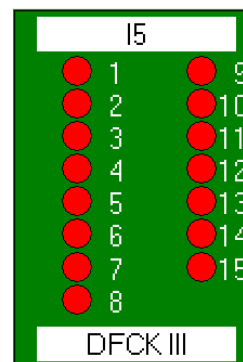
## Mapping

De DFCKIII kan weergegeven worden op de map van BDTools (6.1.4 release of hoger) zoals op de volgende figuur:

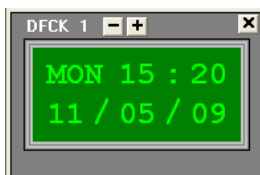


Zoals voor alle Domino modules is de achtergrond groen, als de module correct werkt en verbonden is, anders kleurt het rood.

De 15 punten tonen de inputpunten van de 15 verschillende zones van DFCKIII aan. Wanneer de zones geactiveerd zullen worden, dan zullen de relatieve punten rood zijn zoals op de volgende figuur:



Ook de klokinstellingen van de DFCKIII module kan weergegeven worden door BDTools, zoals het volgende:



De ID van de gewenste DFCKIII module (van 1 tot 8) moet geselecteerd worden door de + en – knoppen.

Op hetzelfde klokvenster staan de volgende twee lijnen:

- Eerste lijn: de dag van de week, uren en minuten
- Tweede lijn: de datum in dd/mm/jj

Om één van deze parameters te veranderen, is het belangrijk om met de linker muis de gewenste parameter te selecteren en dan de nieuwe waarde in te geven waarna het bevestigd moet worden met Enter.

**Opmerking:** Als Enter niet werd ingedrukt, dan zal de nieuwe waarde ook niet doorgegeven worden

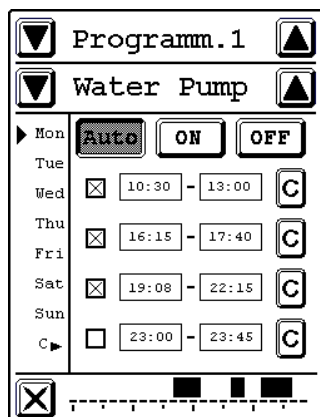
## DFTouch als interface van DFCKIII

De DFTouch video-aansluiting voorziet een speciale pagina die, op een gemakkelijke en snelle manier, een gebruikersinterface kan aanmaken om met één of meerdere DFCKIII modules te werken.

Elke DFTouch kan 8 DFCKIII modules (en die kunnen elk 15 zones beheren wat 120 zones in totaal maakt) besturen. Bovendien kan een DFCKIII bestuurd worden door meerdere DFTouch video-aansluitingen wat voor een ruim keuzemarge zorgt in het ontwerpen van de installatie.

De gebruikershandleiding van DFTouch beschrijft de correcte instructies om die speciale pagina's in te stellen. De configuratie zal hoe dan ook gereduceerd worden naar het selecteren van de gewenste DFCKIII en het instellen van een paar andere parameters.

De volgende figuur toont een voorbeeld van een pagina op de DFTouch aan, bestuurd door DFCKIII.



Die pagina bestaat uit de volgende velden:

- **Programm. 1:** Dat is de naam van de huidige DFCKIII. Het is mogelijk om via DFTouchTools het een naam, met een max. lengte van 10 karakters, toe te kennen. De knoppen en aan beide kanten van de naam laten het toe om de 8 mogelijke DFCKIII modules te kunnen selecteren
- **Water Pump:** Dit veld toont de naam die toegekend werd aan de huidige zone (zie "Het instellen"). Voor elke DFCKIII module is het mogelijk om max. 15 verschillende zones in te stellen. De knoppen en aan de beide kanten van de naam laten het toe om de 15 mogelijk zones te kunnen selecteren

Het is belangrijk dat deze velden correct ingesteld worden voordat er gepland wordt.

Aan de linkerkant van de pagina worden de dagen van de week gerelateerd aan de huidige zone getoond. De pijl toont de dag van de week die momenteel geselecteerd is (elk van de 15 zones van de DFCKIII kan elke dag van de week beheren). Druk op de gewenste dag om de selectie te veranderen

In de vakken  -  kunnen de tijdsintervallen ingegeven worden (max. 4 ON en 4 OFF tijden per dag). Na de selectie van dit veld (door de tijd aan te raken die aangepast moet worden) zal er een numerieke toetsenbord verschijnen (zie paragraaf "Numeriek toetsenbord"). De eerste kolom van tijden beschikt over de ON klok, terwijl dat bij het tweede de OFF klok is.

: schakel de gerelateerde tijdsinterval in of uit.

: de zone volgt de geconfigureerde geplande tijden.

: laat de zone op ON voor de volle 24 uren van de geselecteerde dag toe.

: laat de zone op OFF voor de volle 24 uren van de geselecteerde dag toe.

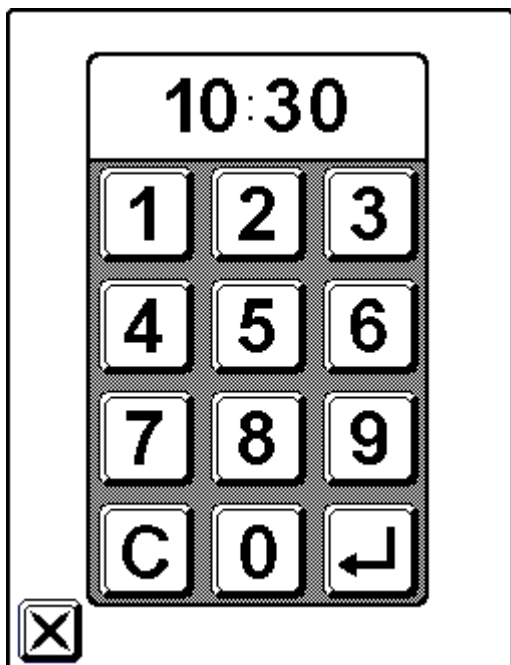
: annuleert het gerelateerde tijdsinterval.

: deze grafiek representeert ongeveer de activatieperiode van de zone van de huidige dag.

: verlaat de huidige pagina van DFTouch.

## Numeriek toetsenbord

Dit toetsenbord zal verschijnen wanneer er een tijd ingegeven moet worden.



Het eerste veld **10:30** toont de tijd ingesteld door de knoppen van **0** naar **9**.

**C** verwijdert de tijd die ingegeven werd door de numerieke toetsen.

**↵** bevestigt de ingegeven tijd. Het drukken op deze knop zal het numeriek toetsenbord sluiten.

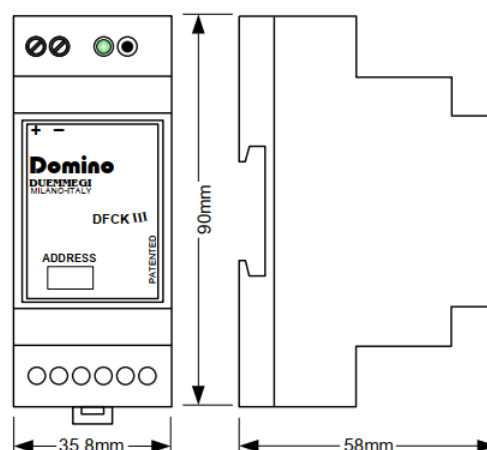
**X** sluit het toetsenbord zonder bevestiging van de ingegeven tijd.

## Technische kenmerken

Voeding	DFPW2
Aantal bestuurd zones	15
Aantal tijdsintervallen voor iedere dag van de week	4
Interne batterij	NiMH 3.6V 11mAh
Behuizing	Standaard DIN 2M voor DIN-rail
Bedrijfstemperatuur	-5   +50 °C
Bewaartemperatuur	-20   +70 °C
Beveiligingsgraad	IP20

*Waarschuwing: de DFCKIII beschikt over een NiMH herlaadbare batterij. Verwijder deze batterij voordat het toestel weggegooid wordt. De batterij moet op een veilige manier verwijderd worden, volgens de huidige wetten.*

## Afmetingen



**Correct disposal of this product**

(Waste Electrical & Electronic Equipment)  
(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems). This marking on the product, accessories or literature indicates that the

product should not be disposed of with other household waste at the end of their working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate these items from other types of waste and recycle them responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take these items for environmentally safe recycling. This product and its electronic accessories should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

**Installation and use restrictions****Standards and regulations**

The design and the setting up of electrical systems must be performed according to the relevant standards, guidelines, specifications and regulations of the relevant country. The installation, configuration and programming of the devices must be carried out by trained personnel. The installation and the wiring of the bus line and the related devices must be performed according to the recommendations of the manufacturers (reported on the specific data sheet of the product) and according to the applicable standards.

All the relevant safety regulations, e.g. accident prevention regulations, law on technical work equipment, must also be observed.

**Safety instructions**

Protect the unit against moisture, dirt and any kind of damage during transport, storage and operation. Do not operate the unit outside the specified technical data.

Never open the housing. If not otherwise specified, install in closed housing (e.g. distribution cabinet). Earth the unit at the terminals provided, if existing, for this purpose. Do not obstruct cooling of the units. Keep out of the reach of children.

**Setting up**

The physical address assignment and the setting of parameters (if any) must be performed by the specific softwares provided together the device or by the specific programmer. For the first installation of the device proceed according to the following guidelines:

- Check that any voltage supplying the plant has been removed
- Assign the address to module (if any)
- Install and wire the device according to the schematic diagrams of the specific data sheet of the product
- Only then switch on the 230Vac supplying the bus power supply and the other related circuits

**Applied standards**

This device complies with the essential requirements of the following directives:

2014/30/UE (EMC)  
2014/35/UE (Low Voltage)  
2011/65/UE (RoHS)

**Note**

Technical characteristics and this data sheet are subject to change without notice.